

湖南省职业教育与成人教育规划教材

计算机

(五年制和三年制高等职业教育通用)

应用

[下册]

湖南省职业教育与成人教育教材
编审委员会编审



湖南科学技术出版社

湖南省职业教育与成人教育规划教材

计算机应用

[下册]

(五年制和三年制高等教育通用)

湖南省职业教育与成人教育教材编审委员会编审

湖南科学技术出版社

职教教材，版权所有，不得翻印、盗印。
发现盗版举报有奖。（举报电话：0731 - 4452367 4375852）

湖南省职业教育与成人教育规划教材

计算机应用（下册）

编 审：湖南省职业教育与成人教育教材编审委员会

责任编辑：戴湘辉 贾平静 彭少富

出版发行：湖南科学技术出版社

社 址：长沙市湘雅路 280 号

<http://www.hnstp.com>

印 刷：湖南望城湘江印刷厂

（印装质量问题请直接与本厂联系）

厂 址：望城县高塘岭镇郭亮路 69 号

电 话：0731 - 8062420

邮 编：410200

出版日期：2002 年 8 月第 2 版 2003 年 6 月第 5 次印刷

开 本：787mm × 1092mm 1/16

印 张：19.25

字 数：483000

书 号：ISBN 7 - 5357 - 3253 - 4/G·377(课)

定 价：19.20 元

（版权所有·翻印必究）

《计算机应用》(下册)编委会

主 编	陈松乔	
主 审	陈火旺	王 键
副主编	吴振峰	
编写者	吴振峰	熊锡义
	左 靖	胡远萍

湖南省职业教育与成人教育教材编审委员会

顾 问	许云昭	蒋作斌	张作功
主任委员	王 键	张学军	
副主任委员	段志坚	唐国庆	
总 审	段志坚		
副 总 审	彭四龙	贺安溪	
总 编	欧阳河		
副 总 编	梁炆松	成力争	

前 言

计算机技术的飞速发展和应用领域的迅速扩大,已经对当代社会产生了深远影响。世界范围内正在经历一场以计算机技术和通信技术为代表的信息技术革命,其主要特征是多媒体与因特网(Internet)应用的发展,并导致人们从生产方式到生活方式的变革。利用计算机进行信息处理的能力已成为当前人们能力素质的重要组成部分,成为衡量一个人文化水平高低的标志之一,也是现代从业人员必备的素质之一。

在湖南省教育厅领导下,由湖南省职业教育与成人教育教材编审委员会组织有关普通高校、教研部门和中、高等职业院校的专家、教授和教师,根据国家教育部新印发的职业院校的《计算机应用课程教学大纲》,结合湖南省中、高等职业院校计算机应用课程教学的实际情况和客观需要,重新编写了《计算机应用》(Windows 版)教材,作为中、高等职业院校计算机应用课程教学和考试用书。

本教材以计算机和网络为基本硬件平台,以常用办公软件和网络应用软件为工具,着眼于计算机技术在工作、学习和生活中的基本应用,突出计算机技术应用的实用性和广泛性,使读者通过学习达到学以致用与拓展知识面的目的,为其进一步学习、应用信息技术打下良好的基础。

本书采用模块化结构,内容包括:

模块一:计算机基本知识与操作。内容包括必备的计算机基本知识和 Windows 98 系统的操作与汉字输入方法等,是计算机操作与应用的基础。

模块二:常用办公软件知识与操作。内容包括 Office 2000 系统中 Word、Excel、PowerPoint 等。

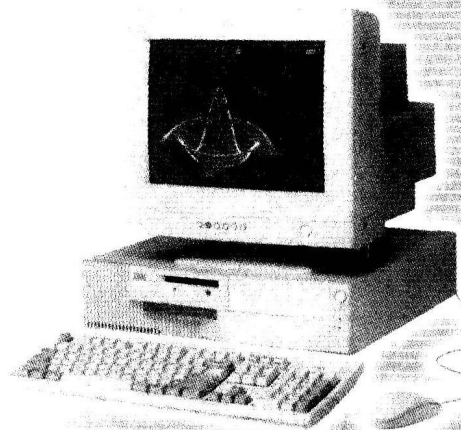
模块三:因特网应用知识与操作。内容包括 Internet 基本知识和 IE 浏览、搜索、下载、电子邮件等。

模块四:网络与网页设计知识与操作。内容包括网络与通信、组网技术、网络应用基本知识和网页设计制作的基本方法。

模块五:数据库应用知识与操作。内容包括数据库基本概念与建库、查询、统计、报表、存储等。

模块六:程序设计基础知识与操作。内容包括软件与设计的概念、面向过程与面向对象的程序设计基本方法。

模块七:系统维护与安全知识。内容包括计算机硬件板块级的认识与组装、系统软件与应用软件的安装与卸



载、磁盘管理与维护、系统安全与管理、计算机病毒与防范、计算机黑客与防御等。

本教材采用结构化、模块化和“目标驱动”方法组织教学内容,针对不同的内容模块,从明确学习目的入手,通过应用实例引出学习内容,通过进一步学习、训练、总结,掌握所学知识结构、能力与学习方法。

全书分上下册,上册包括模块一至三的内容,下册包括模块四至七的内容。上册适合于中等职业学校学生、五年制高等职业教育学生和普通高中三年制高职学生使用,下册适合于五年制、三年制高等职业教育学生使用和中等职业学校部分专业的学生选用。全书也可作为其他各级各类学校的信息技术培训教材。

本教材由中南大学博士导师陈松乔教授主编,中国工程院院士、国防科技大学博士导师陈火旺教授和湖南省教育厅副厅长王键教授主审。上册由湖南大学杨圣洪同志任副主编,第1、2章由湖南省教育科学研究院基础教育研究所杨敏同志编写,第3章由湖南农业大学张林峰同志编写,第4章由杨圣洪编写,第5章由长沙市财经职业中专学校戴文兵同志编写,第6章由湖南工业职业技术学院陈敏同志编写。下册由湖南大众传媒职业技术学院吴振峰同志任副主编,第7、第11章由吴振峰同志编写,第8章由南方公司工学院熊锡义同志编写,第9章由张家界航空工业职业技术学院左靖同志编写,第10章由长沙通信职业技术学院胡远萍同志编写。

湖南省教育科学研究院职业教育与成人教育研究所刘显泽同志为总责任编审,陈拥贤同志为责任编审,王江清、彭文胜等同志为本教材编写做了大量的工作。

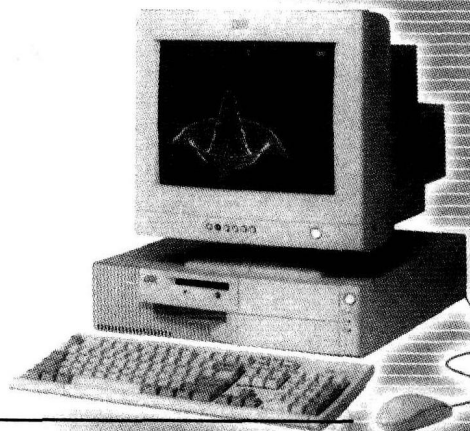
由于时间仓促,编写人员水平有限,书中难免有错漏之处,恳请读者提出宝贵意见。

湖南省职业教育与成人教育教材编审委员会

2002年6月

目 录

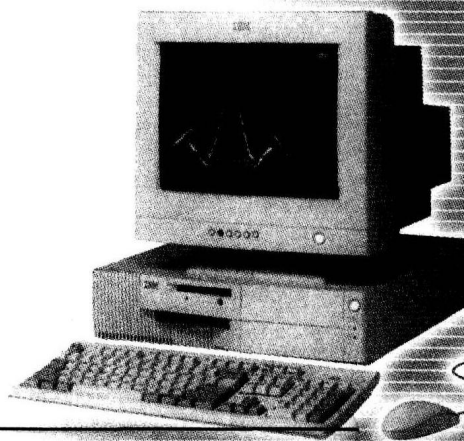
第 7 章 网络基础知识	(1)
7.1 计算机网络概述	(1)
7.1.1 计算机网络的概念	(1)
7.1.2 计算机网络的用途	(2)
7.1.3 计算机网络的目标	(4)
7.1.4 计算机网络的分类	(5)
7.2 计算机网络原理	(8)
7.2.1 数据通信基础	(8)
7.2.2 网络拓扑结构	(15)
7.2.3 网络体系结构	(17)
7.2.4 网络系统协议	(19)
7.3 计算机组网技术	(22)
7.3.1 网络系统组成	(22)
7.3.2 网络综合布线	(29)
7.3.3 局域网客户端设置	(30)
7.3.4 因特网接入方法	(37)
7.4 计算机网络应用	(39)
7.4.1 Intranet 应用系统	(39)
7.4.2 办公自动化应用系统	(42)
7.4.3 电子商务应用系统	(44)
7.4.4 网络多媒体应用系统	(46)
本章小结	(47)
复习思考题	(48)



目 录

第 8 章 网页设计与制作	(50)
8.1 FrontPage 2000 的功能	(50)
8.1.1 FrontPage 2000 的基本功能	(50)
8.1.2 FrontPage 2000 的工作窗口	(52)
8.2 建立网页和网站	(53)
8.2.1 创建新的网页	(53)
8.2.2 创建新的网站	(55)
8.3 网页的基本编辑	(56)
8.3.1 文本编辑	(56)
8.3.2 表格制作	(57)
8.3.3 图像编辑	(60)
8.3.4 超级链接	(62)
8.4 网页的设计制作	(66)
8.4.1 网页布局	(66)
8.4.2 表单制作	(68)
8.4.3 动态网页	(77)
8.4.4 框架网页	(80)
8.5 网页设计的其他技术	(85)
8.5.1 HTML 超文本标记语言	(85)
8.5.2 VBScript 脚本语言简介	(91)
8.5.3 Asp 语言简介	(100)
8.5.5 使用 Access 数据库	(113)
8.6 网站建设与网页发布	(116)
8.6.1 网站设计要点与方法	(116)
8.6.2 网页上传与发布	(117)
本章小结	(121)
复习思考题	(121)
第 9 章 数据库应用基础	(123)
9.1 数据库系统	(123)
9.1.1 数据与信息	(123)
9.1.2 数据模型	(124)
9.1.3 数据库管理系统	(125)
9.1.4 数据库技术的发展	(126)

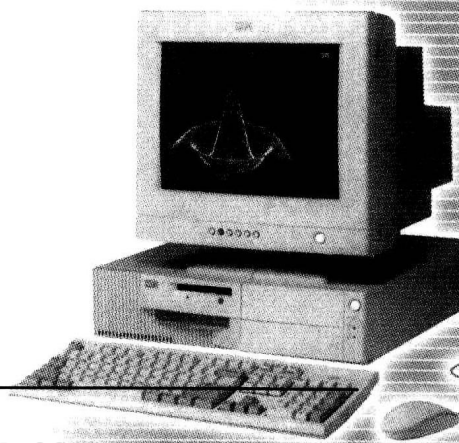
9.2 创建与编辑数据库	(126)
9.2.1 Visual Foxpro6.0 系统	(127)
9.2.2 项目管理器的使用	(129)
9.2.3 建立数据库	(131)
9.2.4 编辑数据库	(136)
9.2.5 工作区的使用	(141)
9.3 数据排序与查询	(143)
9.3.1 数据表的排序与索引	(143)
9.3.2 数据的查询	(147)
9.3.3 视图的应用	(154)
9.4 报表设计	(156)
9.4.1 报表向导	(156)
9.4.2 报表设计器	(159)
9.4.3 创建快速报表	(161)
9.4.4 报表的预览与打印	(162)
9.5 数据的计算与存储	(162)
9.5.1 数据类型和数据存储	(162)
9.5.2 数据计算	(166)
9.5.3 命令与函数	(167)
9.5.4 SQL 语句	(173)
本章小结	(175)
复习思考题	(175)
第 10 章 程序设计基础	(177)



目 录

10.1	程序设计的基本概念	(177)
10.1.1	什么是程序设计	(177)
10.1.2	算法与数据结构	(180)
10.1.3	程序设计语言	(184)
10.1.4	软件工程	(186)
10.2	简单程序设计	(191)
10.2.1	程序建立和运行	(191)
10.2.2	结构化程序设计	(193)
10.2.3	顺序结构	(194)
10.2.4	选择结构	(195)
10.2.5	循环结构	(200)
10.2.6	程序设计举例	(205)
10.2.7	过程程序设计	(208)
10.3	面向对象的程序设计	(210)
10.3.1	面向对象程序设计基本概念	(211)
10.3.2	表单设计	(212)
10.3.3	运用控件	(219)
10.3.4	应用程序设计	(230)
	本章小结	(246)
	复习思考题	(246)
第 11 章	系统维护与安全	(249)
11.1	计算机硬件组装	(249)
11.1.1	计算机的主要部件	(249)
11.1.2	计算机的性能指标	(254)
11.1.3	计算机硬件的组装	(255)
11.2	计算机软件装卸	(256)
11.2.1	软件系统的分类	(256)
11.2.2	Windows 系统的安装	(257)
11.2.3	IE 的卸载与升级	(260)
11.2.4	Office2000 系统的装卸	(261)
11.2.5	NetAnts 的装卸	(263)
11.2.6	WinZip 的装卸	(264)
11.3	磁盘系统维护	(266)

11.3.1	磁盘存储技术	(266)
11.3.2	磁盘文件的清理	(271)
11.3.3	磁盘碎片的整理	(272)
11.3.4	磁盘扫描与修复	(273)
11.4	计算机系统安全	(274)
11.4.1	计算机系统安全的重要性	(274)
11.4.2	网络系统的安全与保密	(277)
11.4.3	计算机知识产权	(279)
11.4.4	计算机犯罪与防范	(281)
11.4.5	系统安全管理措施	(283)
11.5	计算机病毒与防范	(285)
11.5.1	计算机病毒的产生	(285)
11.5.2	计算机病毒的特点	(286)
11.5.3	计算机病毒分类	(288)
11.5.4	计算机病毒的危害	(289)
11.5.5	计算机病毒的防范	(289)
11.6	计算机黑客及防御	(294)
11.6.1	计算机黑客的概念	(294)
11.6.2	计算机黑客的特征	(295)
11.6.3	计算机黑客的防御	(296)
	本章小结	(296)
	复习思考题	(297)



第7章 网络基础知识

随着计算机应用的不断深入,人们希望计算机之间能相互传递信息、共享信息资源、提高系统利用率,计算机开始向网络化方向发展。“无网不是计算机”已得到社会的普遍认同。本章以计算机网络平台为基础,主要学习和了解计算机网络的概念、功能、分类、拓朴结构、参考模型、TCP/IP 协议、主干设备、传输介质、接入方式、WWW 服务、邮件服务等内容。在掌握了上册中的计算机基本知识和操作技能,学会 Internet 使用的基础上,通过本章的学习,可以进一步认识计算机网络的基本结构和工作原理,提高网络的应用能力,为进一步学习和应用计算机网络知识打好基础。

7.1 计算机网络概述

计算机网络是计算机技术与现代通信技术相结合的产物。计算机网络的发展经历了 20 世纪 60 年代的萌芽、70 年代的兴起、80 年代的蓬勃发展、90 年代 Internet 的日益普及和广泛应用,使得计算机网络与各个国家、各行各业以及普通民众紧密相连,促进和带动了各国工业化、信息化的发展和文化的交流。21 世纪是计算机网络的世纪。

7.1.1 计算机网络的概念

1. 计算机网络的概念

计算机网络(Computer Network)的概念,从不同的发展阶段或从不同的角度有不同的理解和解释。

广义的观点认为计算机网络是“计算机技术与通信技术相结合,实现远程信息处理以进一步达到资源共享的系统”。按照这一观点,20 世纪 50 年代出现的“计算机—终端”系统和 60 年代后期出现的“计算机—计算机”系统,以及目前的分布式计算机系统都是计算机网络。

资源共享的观点认为计算机网络是“以资源共享为目的,用通信线路连接起来的具有独立功能的计算机系统的集合。”

物理结构的观点认为计算机网络是“在网络协议的控制下,由多台主计算机、若干台终端、数据传输设备以及计算机与计算机、终端与计算机之间进行通信的设备所组成的计算机复合系统”。它强调计算机网络是在网络协议的控制下,以区别一般的计算机互连系统。

用户透明性的观点认为计算机网络是“存在一个能为用户自动管理资源的网络操作系





统,由它来调用完成任务所需的资源,而整个网络对用户是透明的。”按照这一观点,具有资源共享能力只是计算机网络的必要条件,而非充分条件。因此它对计算机网络的功能提出了更高的要求。

在上述不同观点中,前三种观点都只从某一角度说明了计算机网络的特点,只有第四种观点才是真正说明了网络的内涵。因此,计算机网络可定义为:利用通信线路将地理位置分散的、具有独立功能的多台计算机系统,通过传输介质以一定的拓扑结构连接起来,按照某种协议进行数据通信,并通过一个能为用户自动管理资源的网络操作系统,以实现资源共享、分布式处理,提高系统的可用性的计算机系统。

上述定义同时涉及网络中各台计算机的物理连接与逻辑联系。我们在定义中强调网络中的计算机是独立的,是指它们有各自独立的操作系统。因此严格地说,一台带有多台终端的计算机系统不是计算机网络。从学习的角度来看,计算机网络是由网络的硬件系统、拓扑结构和软件系统组成的。

2. 计算机网络的功能

计算机网络从本质上看是有序化社会信息化发展的产物,是人类认识和改造客观世界的能力的一种表现。它能提供一种新的文字、语音、图像、影视传输与交互方式,实现办公、管理现代化和提供信息查询、视频点播、可视电话等服务。具体来说,计算机网络的基本功能主要有以下几个方面:

(1) 数据通信

数据通信功能实现了服务器与工作站、工作站与工作站间的数据传输,这是计算机网络的基本功能。计算机的应用,已经从科学计算发展到数据处理,从单机发展到网络,这使得空间上相距遥远的计算机用户可以通过计算机网络系统互相传输数据信息,互相交流,协同工作。

(2) 资源共享

资源共享包括硬件共享、软件共享和数据共享。资源共享可以最大程度地利用网络上的各种资源,提高资源的利用率。

(3) 集中管理

计算机网络技术的发展和运用,使得现代的办公手段、经营管理发生了变化。通过管理信息系统(MIS)、办公自动化系统(OA)、企业资源计划管理系统(ERP)等可以实现日常工作和业务处理的集中管理,这样不但提高了工作效率,而且增加了经济效益。

(4) 分布式处理

网络技术的发展,使得分布式计算成为可能。对于大型的课题,可以分为许许多多的小题目,由不同的计算机分别完成,然后再集中起来,解决问题。

7.1.2 计算机网络的用途

计算机网络的用途十分广泛,其主要用途可以概括为以下五个方面。

1. 信息服务

目前网络应用最广泛的信息服 务是因特网(Internet)站中的信息发布、浏览与查询服

务,它以网页(Hompage)的形式向用户提供文本、图形、图像、动画、音频与视频等多媒体信息(Multimedia Information),其中的文本和图像具有超文本(Hypertext)链接特性,用户通过鼠标选择链接对象,就可以立即访问相应的网页。网站中的信息十分广泛,包括国家综合信息和政府部门、公司企业、商业、科学、计算机、教育、历史、艺术、气象、交通、旅游、运动、健康、烹调、业余爱好以及其他各种信息。需要指出,目前基于网站的信息服务除了向用户提供访问、资料浏览与查询服务外,还向用户提供发布自己主页信息的服务;同时,网站服务器正由静态和被动的信息服务向动态和主动信息服务发展。

此外,Internet 还向广大用户提供 Gopher 信息浏览(提供以文本资料为主的各类信息资料)、FTP 文件传送(提供各类计算机程序和多媒体数据资料库)等信息服务系统。

20 世纪 70 年代末最早以社区为主要服务对象,后来发展为 Internet 上基于园区但面向公共服务的电子布告板系统(Bulletin Board Systems,简称 BBS),以及目前 Internet 上流行的各种电子函递名单(E-Mailing List)和 Usenet 新闻组(Newsgroups)等则是目前网络上个人之间、专题组内相互交流信息和相互协作最流行的方式。现在 Internet 上已有人们可能想象出来的十多万种涉及各种主题的电子函递名单和新闻组,任何一个人都可以向任何一个电子函递名单或新闻组发布信息,也可以订阅自己感兴趣的电子函递名单或新闻组,阅读其中的稿件信息,甚至建立新的电子函递名单和新闻组。由于网络信息组打破了时间、国界与空间的限制,大大加强了人们之间的交流和合作。

2. 通信与协作服务

网络上的用户除了可以进行实时的键盘对话和网上讨论外,目前网络用户之间相互通信最流行的方式是电子函件(Electronic Mail,或简称 E-Mail),它除了可以传送文字信息外,还可传送图形、图像、音频和视频信息。电子函件还可以用于个人与单位、单位与单位之间,例如学生可通过电子函件向大学招生办公室索取招生简章,作者向出版社交稿,公司之间的通信等也都可以通过电子函件。

随着语音数据和视频图像传输速率的进一步提高,通过 Internet 的可视电话(Internet Video Phone)有可能成为 21 世纪新的通信方式。这一技术也将使通过 Internet 的远距离视频会议(Video Conference)成为现实,它可以用于分散的大学校园的网络教学,组织异地的医学专家会诊等。

3. 交易服务与电子商务

从独立的联机服务公司开始,用户就可以通过网络购物。银行的账户还可使用磁卡(Magnetic Card)并通过 ATM 银行自动出纳机(Automated Teller Machine)、收银机与网络访问自己的银行账号,进行查账、取款、付款与投资的管理等。

目前,Internet 上计算机商店、电器商店、日用百货商店、礼品店、书店、订购飞机票,甚至网上拍卖等网上交易与电子商务(Electronic Commerce)正在迅速发展,必将成为信息社会新的购物方式。由于基于 Internet 的电子商务卖方不需租用营业场地和大库房,也不需要雇佣大批员工,只需建立自己的网站;而买方只需在相应网站上填写所选商品表格和自己的信用卡信息,就可以实现网上交易。此后顾客还可以从网上动态了解所订货物的装配和发货日程等信息,以及通过网络获得售后服务等。



电子商务要求相应的服务软件具有鉴别顾客身份、向顾客授权、保护顾客隐私等功能,因而对网络信息加密技术要求高。电子商务不受时间和地域的限制,因而极具发展前途,并受到一些国家政府的倡导和支持,例如美国政府就对 Internet 电子商务实行免税等优惠政策。

4. 休闲娱乐服务

目前,网络上已向用户提供了大量的交互式娱乐(Interactive Entertainment)服务,例如,用户可以通过计算机网络欣赏音乐、录像、球赛等,还可与其他用户一起下棋、打牌,玩游戏等。在不久的将来,网络还将向用户提供交互式的电影与电视,用户可以按照说明书或根据自己的爱好选择不同的剧情发展。

5. 计算服务

提交批处理作业或采用分布式计算方式是早先计算机网络主要的服务方式,而随着互联网并行计算资源的实现,我们将有可能由 Internet 获得近乎免费的计算服务以及协作计算服务。

7.1.3 计算机网络的目标

计算机网络是通过通信系统将各自独立的计算机系统相互联系起来的系统,其目标主要有以下几个方面:

1. 实现资源共享

一个单位的局域网上的计算机可共享该网络文件服务器上的资源,而开放式的计算机网络则可以将网络上的所有设备、程序、数据等提供给网络上的任何一个单位和用户共享,而不受相应资源和用户实际所在物理位置的限制,即一个用户可以通过网络访问和使用上千千米以外的设备、程序和数据,并与当地用户访问和使用它们毫无区别。在这个意义上,网络打破了国界与距离的限制。

2. 提高可靠性

网络的可靠性主要表现在两个方面:硬件和数据的可靠性。由于有多台计算机联在网上,也就有多个 CPU 中央处理器,即使其中的某个 CPU 关闭,网络上其他计算机的 CPU 将自动代替工作。此外,通过将一台计算机上的数据同时复制到网络的多台计算机上(一般称为原网络站点的 Mirror 镜象站点),即使其中某台计算机上的数据不能被访问(例如硬件发生故障等),其他计算机上的数据仍然有效。

保证系统在部分硬件发生故障仍能连续可靠工作,对于计算机网络在军事、宇航、核反应控制、交通控制、银行等方面的应用,是十分重要的。

3. 提高速度和效率

计算机网络的高速和高效运行表现在以下方面。

(1) 均匀负荷和分布处理

例如:当某台主机负荷过重时,通过计算机网络将某些作业送给其他主机处理,以提高主机利用率。对于庞大而复杂的处理任务,采用适当算法将任务分配给多台计算机协同处理,可提高系统的工作速度和效率。

(2) 高速与实时通信

由于计算机网络采用高速通信介质将各台计算机相互联接,它可为用户提供高速的实时通信。电子函件可以在数秒钟的时间内将内容传到地球的另一面。不同地区甚至不同国家的专题组可以通过计算机网络起草报告等,当其中某人作过修改后,其他人立即就可以看到有关的变化和内容。这可大大提高工作效率,并密切用户之间的联系与合作;随着网络传输速率的进一步提高,高效率的实时音频和视频传输也开始进入试用阶段。

4. 提高经济性

目前,微型计算机的工作速度虽然还赶不上大、中型计算机,但是前者的价格则便宜得多,而总的性能价格比优于后者。尤其在目前流行的客户机/服务器网络系统中,当我们需要提高网络系统的性能时,只需要继续增加服务器;而对于以大、中型计算机为主的主机/终端系统则需要更换新的主机。显然,采用网络系统比使用大、中型计算机为主的主机/终端系统要经济和便宜得多。

5. 实现信息服务

计算机网络可为工业、农业、商业、交通运输、邮电通信、国防和科学研究、文化教育、办公自动化等提供综合性的信息服务,包括各种经济信息、科技情报和咨询服务,以及大容量数据查询服务。正在发展的基于 Internet 第二代网络技术,能将电话、传真机、电视机和复印机等办公设备纳入计算机网络系统中。它不仅可传输数据,还可以同时在网络中传输图形、图像、音频、视频等多种信息,实现电子函件、电子会议和图像处理。

7.1.4 计算机网络的分类

计算机网络品种繁多、性能各异,根据不同的关系原则,可以划分不同类型的计算机网络。

1. 按照覆盖范围分类

按分布距离与覆盖范围的不同,可将计算机网络分为局域网 LAN (Local Area Network)、广域网 WAN (Wide Area Network)、城域网 MAN (Metropolitan Area Network) 和互联网 (Internet)。

局域网的地理范围较小,经常运用于大楼内部或一组紧邻的建筑群之间,也可小到一间或几间办公室,甚至一个家庭。局域网距离短,相对独立,设备技术更新快,易获得很高的传输速率,可实现多媒体数据传输等高水平应用。校园网、企业网大多数属于局域网。图 7-1 所示为局域网络示意图。

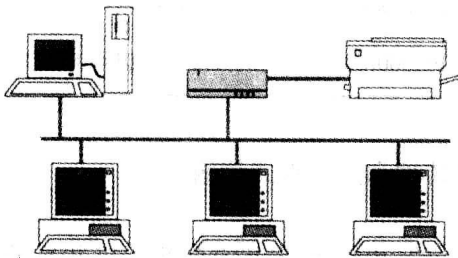


图 7-1 局域网络

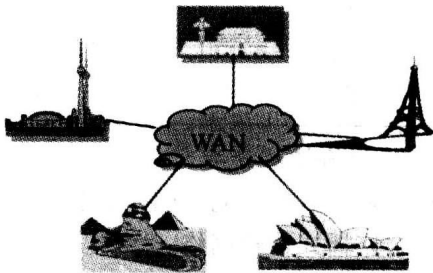


图 7-2 广域网络

广域网用于长距离通信,作用距离通常为几十到几千千米,是一种可跨越国家及地区的遍布全球的计算机网络。一般以高速电缆、光缆、微波或卫星等远程通信形式连接,适合于跨地区传输高速数字信号。图 7-2 所示为广域网络示意图。

城域网的地理覆盖范围介于局域网和广域网范围之间,是城市内部的主干信息高速网络系统。图 7-3 所示为城域网络示意图。

因特网是集成了世界主要计算机网络的超级广域网,在网中能够容纳成千上万台不同结构的计算机,能够把信息的传输延伸至全球的每一角落。图 7-4 所示为因特网示意图。

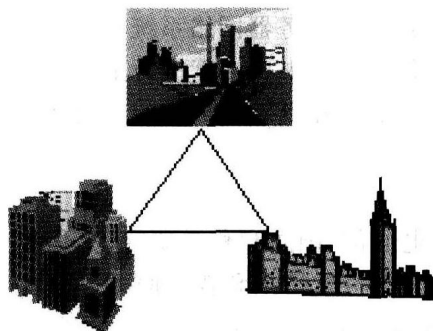


图 7-3 城域网络

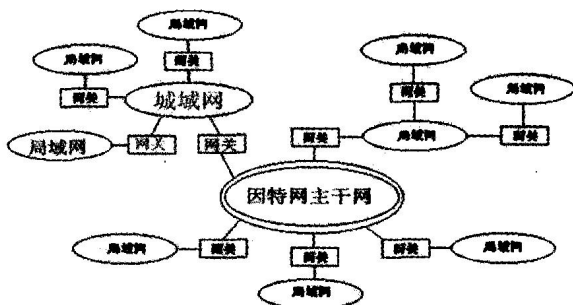


图 7-4 因特网的常规连接示意图

图 7-4 因特网

不同的网络系统所覆盖的范围不同,采用的主要技术也有所差别,表 1-1 给出了各网络之间的区别。

表 7-1

不同网络的覆盖情况

网 络	覆盖范围	覆盖直径(数量级)	典型网络
局域网	房 间	10M	以太网 令牌环网
	大 楼	100M	
	园 区	1KM	
城域网	中小城市	10KM	分布队列双总线网 光纤分布数据接口网
广域网	中小国家	100KM	综合业务数字网 分组交换网
	大国、洲	1,000KM	
因特网	地 球	10,000KM	因特网

2. 按传输技术分类

按传输技术的不同,计算机网络可分为广播式传输和点对点式传输。

(1) 广播式传输网络

广播式传输网络(Broadcast Network)采用单一的、由该网络上的全部主机共享的传输